

Réseau

Mise en place d'un bastion

Projet de réseau du semestre 3 - IUT de La Rochelle



Introduction

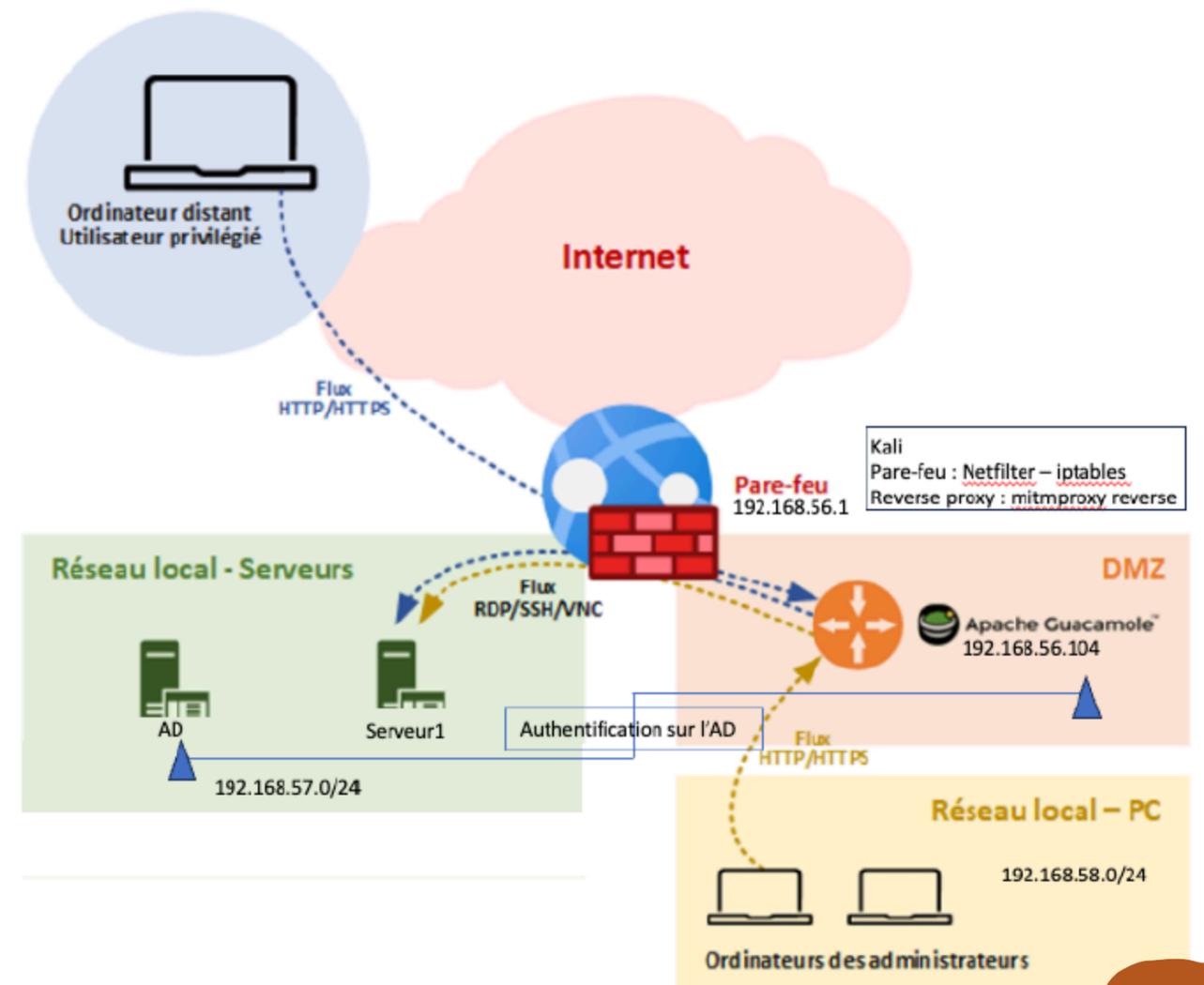
La SAE du semestre 3 a pour but de mettre en place un bastion sécurisé dans l'optique de proposer un accès distant aux systèmes de contrôle des serveurs, le tout via un navigateur web. Afin de mettre en place cette infrastructure, nous utiliserons VirtualBox pour virtualiser les équipements et les réseaux.

Ce projet est à réaliser en binôme, et permettra de développer des compétences de mise en service de firewalls, de gestion des droits utilisateur, et d'implémentation de services réseaux.



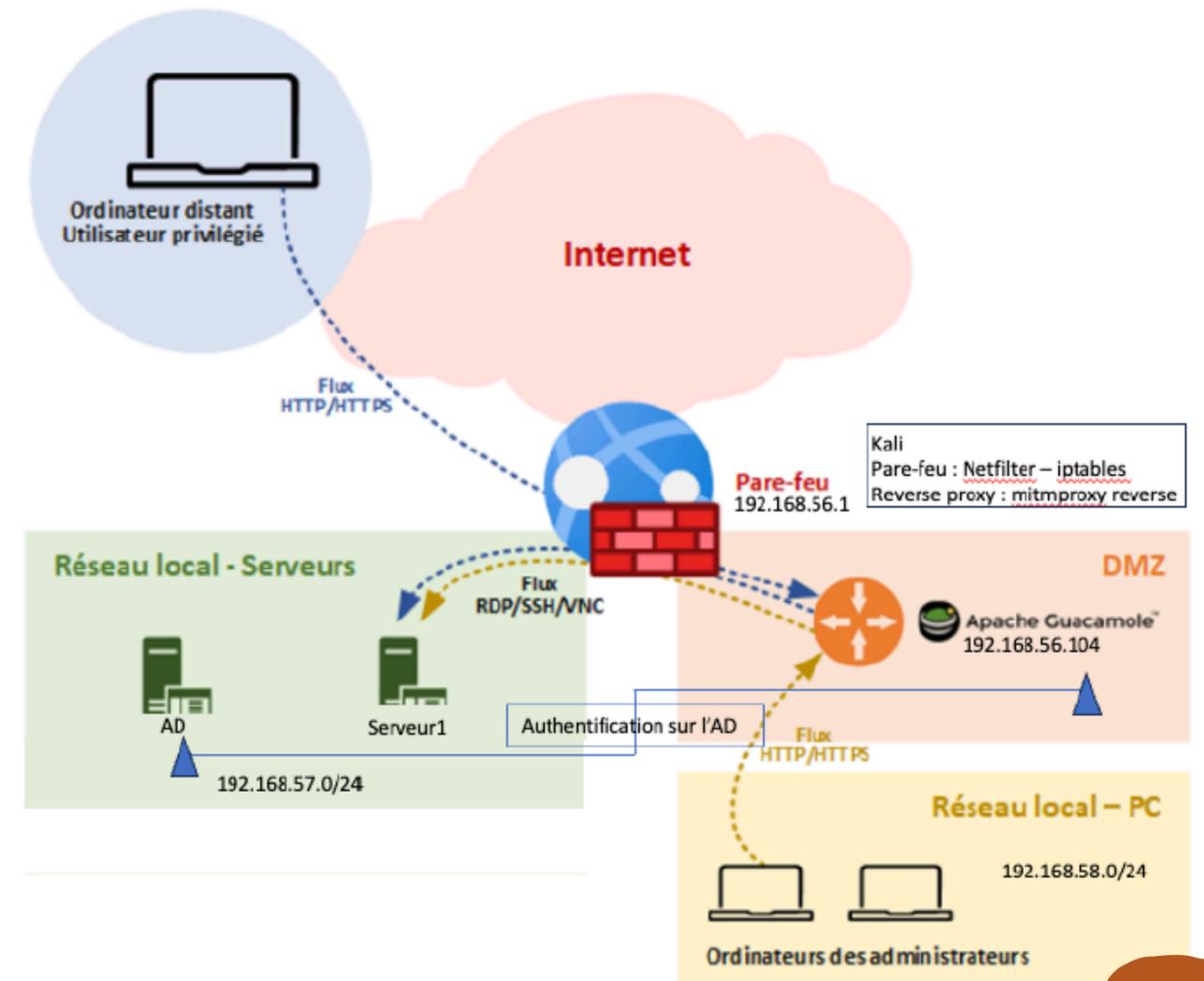
Présentation de l'infrastructure

La solution de bastion Guacamole est placée dans une DMZ accessible depuis l'extérieur via un *reverse proxy*. Ce bastion permettra d'accéder aux différents serveurs du LAN serveurs. Il sera également connecté à un Active Directory (dans le LAN serveurs) pour gérer les comptes utilisateurs. Le pare-feu sera un serveur Linux configuré en mode routage avec des règles IPTables. Une sonde Snort sera également implémentée sur le pare-feu pour détecter les connexions suspectes. Enfin, les machines du LAN administrateurs se connecteront au bastion pour prendre le contrôle des serveurs.



Connaissances exploitées

Afin de configurer les règles IPTables, nous nous sommes appuyés sur les cours dispensés au cours du S3, et nous sommes efforcés de produire des règles strictes et précises afin de sécuriser au mieux le réseau. L'Active Directory a été configuré à l'aide des cours de première et deuxième année qui concernent le fonctionnement des annuaires d'entreprise. Nous avons donc pu créer une vraie hiérarchie entre les groupes d'utilisateurs, et donc sécuriser au mieux l'accès au bastion.

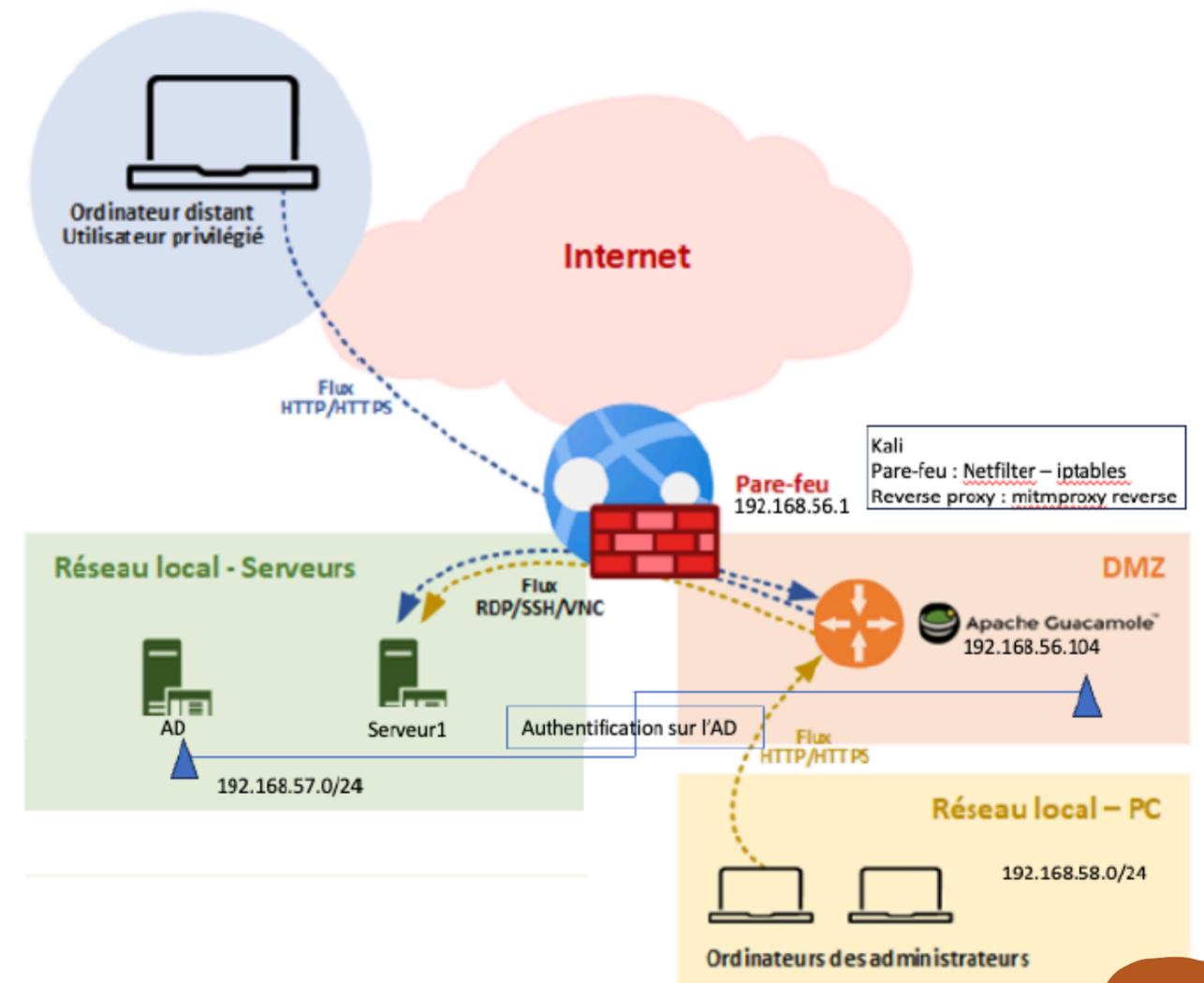


Difficultés rencontrées

Nous avons eu des difficultés concernant la mise en place de l'Active Directory, que nous n'avons pas pu suffisamment explorer lors des différents TP dispensés par l'IUT.

L'installation du bastion Guacamole nous a posé problème en raison d'une incompatibilité entre différents modules, et sa liaison avec le serveur Active Directory était difficile à déboguer.

Aussi, l'outil VirtualBox nous a ralenti en raison de défaillances dans les modules de gestion des réseaux internes à la machine hôte.



Compétences développées

Cette SAE nous a permis de développer nos compétences sur la gestion des règles IPTables. En effet, il faut être pointilleux pour mettre en place cette solution de pare-feu. En ayant appliqué les bonnes pratiques, nous pourrions être performants à l'avenir sur des outils plus automatisés tels que Fortinet, Zyxel, Cisco ou encore Ubiquiti.

Nous avons appris à concevoir et implémenter une infrastructure sécurisée, compétence indispensable dans le monde de l'entreprise.

Ces compétences pourront être de nouveau exploitées lors du stage de fin de deuxième année, ou lors de différents projets menés à titre personnel ou dans l'enseignement supérieur.

